



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**Instituto Nacional de Perinatología
ISIDRO ESPINOSA DE LOS REYES**

Título de la Tesis

***“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A RECURRENCIA
DE INCONTIENCIA URINARIA POSTERIOR A
COLOCACIÓN DE CINTAS LIBRES DE TENSIÓN”***

T E S I S

Para obtener el título de:

**ESPECIALISTA EN UROLOGÍA
GINECOLÓGICA**

PRESENTA

CÉSAR HERNÁNDEZ ALVAREZ

**PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN
DIRECTOR Y ASESOR DE TESIS
DRA. VIRIDIANA GORBEA CHÁVEZ**



INPer IER



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DEDICATORIA

A Dios.

A mis Padres Pablo y Teresa

A mi esposa Laura

A mi Hermano Pablo

A mis Sobrinas Minerva y Paulina.

A mi Abuelo Pepe.

GRACIAS.

A mis Profesoras Silvia, Viridiana, Laura y Liliana.

A Consuelo, Lourdes y Rosa María.

AUTORIZACIÓN DE LA TESIS.

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A RECURRENCIA DE
INCONTINENCIA URINARIA POSTERIOR A COLOCACIÓN DE CINTAS
LIBRES DE TENSIÓN.**

DR. CARLOS RAMIREZ ISARRARAZ
SUBDIRECTOR ACADÉMICO Y DE GESTIÓN EDUCATIVA

DRA. VIRIDIANA GORBEA CHÁVEZ
PROFESOR TITULAR DEL CURSO
DIRECTOR DE TESIS Y ASESOR METODOLÓGICO.

CONTENIDO

RESUMEN.....	5
CAPITULO I.....	6
INTRODUCCIÓN.....	6
Opciones de tratamiento.....	6
Principales variantes de cintas de libre tensión.....	7
Práctica clínica actual de las cintas de libre tensión.....	7
Definiciones para valoración de resultados de las cintas de libre tensión.....	8
Factores de riesgo para recurrencia.....	12
CAPITULO II.....	13
1.-PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	13
2.-JUSTIFICACION.....	14
3.-OBJETIVO GENERAL.....	15
4.-OBJETIVOS SECUNDARIOS.....	15
5.- DISEÑO DEL ESTUDIO.....	15
6.- METODOLOGIA.....	15
a) Sede:.....	15
b) Duración:.....	15
c) Criterios de inclusión.....	16
d) Criterios de no inclusión:.....	16
f) Descripción del estudio.....	16
g) Descripción de las variables.....	17
h) Variables de operación.....	18
CAPITULO III.....	23
RESULTADOS.....	23
CAPITULO IV.....	27
DISCUSIÓN.....	27
CAPITULO V.....	30
CONCLUSIÓN.....	30

RESUMEN.

OBJETIVO: Describir los factores de riesgo asociados a recurrencia de incontinencia urinaria posterior a colocación de cintas de libre tensión tipo TVT y TVTO

DISEÑO: Descriptivo, observacional, retrolectivo de una cohorte simple.

METODOLOGÍA: Se revisaron los expedientes de pacientes con cirugía anti-incontinencia en las que se utilizaron cintas tipo TVT y TVT-O con seguimiento a un año. Se describieron las características basales y se analizaron los principales factores asociados a recurrencia como el tipo de cinta, edad, PMCU, antecedente de cirugía para prolapso de órganos pélvicos, antecedente de cirugía anti-incontinencia, urgencia urinaria, incontinencia urinaria de urgencia, uso de anticolinérgico, cirugía para prolapso concurrente, hipomovilidad uretral, puntuación del ISI; VLPP positivos <60 cm de H₂O. Los datos se analizaron utilizando el software SPSS versión 15.0 utilizando estadística descriptiva para frecuencias y proporciones, prueba de T Student para las variables cuantitativas; prueba exacta de Fisher y chi-cuadrada para las variables categóricas.

RESULTADOS: Se analizaron 44 pacientes para el grupo de TVT y 64 para TVT-O. Las proporciones de curación objetiva fueron de 93.2% para TVT y 96.9% para TVT-O. Curación subjetiva de 91.4% para TVT y 92.2% para TVTO; mejoría subjetiva fue 13.2% para TVT y 7.8% para TVT-O. Se encontró una reducción en la puntuación del ISI pre y posquirúrgica de 7.4 ± 1.8 puntos para el TVT y de 7 ± 2.4 puntos para el TVT-O. La recurrencia a 1 año fue 6.8% para TVT y de 4.7% para TVT-O. El fracaso subjetivo fue 1.6% en el grupo de TVTO y de 0% para el TVT-O. Ningún factor mostró una asociación de riesgo significativa para recurrencia.

CONCLUSIÓN: No se encontraron factores de riesgo asociados a recurrencia de incontinencia urinaria un año posterior a la colocación de TVT y TVT-O.

Palabras Clave: Recurrencia, cintas vaginales de libre tensión, incontinencia urinaria de esfuerzo, TVT, TVT-O

“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A RECURRENCIA DE INCONTINENCIA URINARIA POSTERIOR A COLOCACIÓN DE CINTAS LIBRES DE TENSIÓN”

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN.

Según la Sociedad Internacional de la Continencia, la incontinencia urinaria de esfuerzo se define como la queja al escape involuntario de orina que se relaciona al esfuerzo, ejercicio, toser o estornudar (1).

Opciones de tratamiento.

Existen varias modalidades de tratamiento, desde el conservador que incluye cambios en el estilo de vida, distribución de la ingestión de líquidos, entrenamiento vesical con micciones programadas y ejercicios del piso pélvico, otras opciones de manejo no quirúrgicas son los pesarios y la terapia de electroestimulación muscular para fortalecimiento.

El tratamiento quirúrgico es diverso, tanto que se han descrito más de 100 técnicas de las que destacan la plicatura de fascia suburetral, colposuspensión retropúbica, suspensiones uretrovesicales mediante técnicas de aguja, los cabestrillos y los agentes abultantes periuretrales. En la actualidad la mayoría de éstos ya se consideran obsoletos. Por mucho tiempo la técnica considerada como estándar de oro para la corrección de la incontinencia urinaria de esfuerzo fue la operación de Burch. Sin embargo surgieron nuevas técnicas como las cintas de libre tensión y que han revolucionado el tratamiento quirúrgico de la incontinencia urinaria de esfuerzo a tal grado que en muy poco tiempo se ha convertido en un procedimiento de primera elección debido a su alta efectividad, mínima invasión, baja morbilidad, pronta recuperación y menor recurrencia (2)(3)(4). Estas cintas se basan en el concepto de soporte libre de tensión propuesto por los doctores Ulmsten y Petros en 1994 (5)(6). Desde entonces han surgido varias modificaciones, pero siempre con el mismo principio donde los abordajes principales son dos: retropúbico y transobturador.

Principales variantes de cintas de libre tensión.

La primera generación de cintas libres de tensión, corresponde al abordaje retropúbico con eficacia notable, sin embargo con algunos riesgos principalmente el de perforación vesical y hemorragia durante la cirugía mientras que en el postoperatorio mediato y tardío son la aparición de síntomas irritativos como síndrome de vejiga hiperactiva y trastornos obstructivos. Existen dos opciones en este abordaje desde la región suburetral hacia el borde superior del pubis conocido como variante “abajo-arriba” o de manera inversa desde “arriba-abajo”. Con la finalidad de ofrecer una alternativa que redujera los riesgos del abordaje retropúbico e intentando evitar el ingreso al espacio de Retzius nacieron las cintas de segunda generación de vía transobturadora, en dos variantes principales desde la región suburetral hacia el obturador o “adentro-afuera” o de “afuera-adentro” a partir del foramen obturador hacia la región parauretral. Actualmente estas dos opciones se han comparado con las cintas retropúbicas con el fin de determinar su eficacia y seguridad mostrando una menor tasa de lesión visceral, lesión vascular, menor riesgo de hiperactividad del detrusor de novo y trastornos de vaciamiento, sin embargo se relacionaron con mayor incidencia de dolor posquirúrgico a nivel genitocrural y de lesión uretral. Ante esto surgen las cintas vaginales libres de tensión considerados como tercer generación conocidos como “minislings” que se diseñaron con el propósito de evitar el extenso paso ciego de los trocares y menor trayecto de la cinta, reduciendo el riesgo de lesión visceral, vascular y dolor posoperatorio, este tipo de cintas tienen excelente tolerancia, regreso pronto a la actividad cotidiana y baja morbilidad, sin embargo su eficacia es menor cuando se compara con las otras cintas

Práctica clínica actual de las cintas de libre tensión.

Actualmente se le considera como la primera línea para el tratamiento quirúrgico de la incontinencia urinaria de esfuerzo. En Estados Unidos, el reciente llamado Congreso Americano de Ginecología y Obstetricia considera con nivel de recomendación B que la colposuspensión de Burch y las cintas vaginales de libre tensión tienen tasas de éxito similares (7). En Canadá las cintas vaginales libres de tensión de abordaje retropúbico pueden ofrecerse como una alternativa de eficacia equivalente al procedimiento de Burch para el tratamiento quirúrgico de la incontinencia urinaria de esfuerzo (8). En Reino

Unido al igual que la Sociedad Europea de Urología cuando ha fallado el manejo conservador se consideran como opciones quirúrgicas de primer elección a las cintas vaginales de libre tensión retropúbicas, al igual que los cabestrillos de fascia de recto y la operación de Burch (2)(9)(10).

Definiciones para valoración de resultados de las cintas de libre tensión.

Para poder determinar los factores de riesgo asociados a falla, es imprescindible describir algunos términos como curación, mejoría, fracaso, recurrencia etc. Éstos actualmente tienen concepciones diversas, lo que ha hecho que el reporte de resultados sea muy variado dependiendo de la definición que se emplee.

Dentro de las definiciones para reportar resultados sobre el impacto de síntomas del tracto urinario inferior en mujeres, deben definirse en términos de síntomas, signos y pruebas que reflejen el estado de incontinencia al igual que los síntomas adversos asociados y efectos colaterales que resultan de tal intervención una vez que los pacientes se incorporan a su estilo de vida cotidiana.

Tanto la segunda como la tercer Consulta Internacional en Incontinencia sugieren que los investigadores están obligados a especificar en cada protocolo de estudio como se considerarán curación, falla y mejoría en la sección de material y métodos.

Tradicionalmente la curación para la incontinencia urinaria de esfuerzo se considera, ya sea como la ausencia de pérdida de orina durante el estudio urodinámico, mediante la prueba de la toalla, con la prueba de esfuerzo mediante tos y Valsalva o combinando todas éstas, sin embargo esto no refleja siempre la percepción de las pacientes. La continencia podría considerarse alcanzada a pesar que la paciente experimente síntomas del tracto urinario inferior de novo o persistente. Es claro que las expectativas, metas y resultados después de la cirugía son complejos pero es posible evaluarlos al utilizar cuestionarios validados. Cuando se utilizan éstos, muy pocas mujeres se reportan con total continencia, sin embargo la mayoría manifiestan mejoría clínica y mayor satisfacción respecto a la calidad de vida (3).

En toda instancia, los métodos utilizados para evaluación de la incontinencia y de síntomas del tracto urinario inferior deben definirse, su

confiabilidad y validez se debe proporcionar e indicar si estas no son conocidas.

Para poder determinar la recurrencia, es indispensable conocer si las pacientes se clasifican como curación, mejoría o fracaso de manera objetiva y subjetiva. Actualmente existe flexibilidad para estratificar de esta manera a las pacientes siempre y cuando se especifique claramente su definición, sin embargo este es el motivo principal de la difícil tarea al comparar resultados entre los estudios.

En la tabla 1, se expresan algunas definiciones para curación, mejoría, fracaso o recurrencia en mujeres a las que se les colocó cintas libres de tensión.

TABLA 1.- DEFINICIONES PARA CURACIÓN, MEJORÍA, FRACASO O RECURRENCIA EN MUJERES A LAS QUE SE LES COLOCARON CINTAS DE LIBRE TENSIÓN.

AUTOR	CURACION	MEJORIA	FRACASO O RECURRENCIA	SEGUIMIENTO
Hsiao (11)	Prueba de la tos (-), sin reportes de incontinencia al interrogatorio	Prueba de la tos (-), con reporte de incontinencia al interrogatorio ocasional y menor en relación al previo al tratamiento.	Aquellas pacientes que no cumplieran con las 2 definiciones anteriores	3, 6 y 12 meses.
Barber (12)	No definida	No definida	<i>Cualquier tipo de recurrencia:</i> Puntuación mayor de 0 en el índice de severidad de la incontinencia 1 año posterior a la cirugía o reintervención, IU recurrente, respuesta afirmativa a la pregunta si existe perdida con la tos, estornudo o esfuerzo físico del PFDI-20 un año posterior	6,12,18,24 meses

AUTOR	CURACION	MEJORIA	FRACASO O RECURRENCIA	SEGUIMIENTO
Clemons (13)	<p>“curación subjetiva” respuesta “no” a la pregunta ¿existe pérdida de orina durante la actividad física?</p> <p>“curación objetiva” prueba de la tos con vejiga llena en decúbito o de pie con un volumen mínimo de 200 ml negativa</p>	No definida	<p>el “fracaso subjetivo” mejoría, sin cambio o empeoramiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo.</p> <p>la “falla objetiva” cuando la prueba de esfuerzo mediante tos es positiva</p>	12, 18 y 24 meses
Meschia (14)	<p>“curación objetiva” sin evidencia de pérdida de orina mediante tos en la cistometría posoperatoria con al menos 300 mls de volumen vesical;</p> <p>“curación subjetiva” si la paciente nego pérdida de orina durante el esfuerzo</p>	“mejoría” menor pérdida significativa durante el esfuerzo en comparación a la previa a la cirugía y con una paciente satisfecha.	“falla” número similar de episodios de pérdida en relación al previo a la cirugía y que la condición se considerará como un problema higiénico-social	6 y 12 meses
Chen (15)	Ausencia de incontinencia y sin “incontinencia urodinámica de esfuerzo”.	“mejoría clínica” cuando la paciente manifestó pérdida menor e infrecuente durante el ejercicio físico y que la paciente se declarará satisfecha.	“falla” aquellas pacientes con reporte de episodios de pérdida similares a los previos a la cirugía y cuando la pérdida continuará reportándose como un problema social e higiénico	3, 6 y 9 meses.
Karateke (16)	<p>Prueba de esfuerzo mediante la tos (-) (en capacidad cistométrica máxima) en la urodinamia.</p> <p>Declaración de muy satisfecha por la paciente.</p>	Declaración de satisfecha por la paciente.	Declaración de insatisfecha por las pacientes.	12 meses

AUTOR	CURACION	MEJORIA	FRACASO O RECURRENCIA	SEGUIMIENTO
Centinel (17)	Cuando la paciente respondió que "no" existía pérdida de orina durante el esfuerzo.	"satisfacción completa o mejoría" : cuando las pacientes declararon que utilizaban uno o menos toallas ¿comparando su situación actual en términos de continencia en relación? A) Completamente satisfecha B) Mejor	"falla" a cualquier otro grado de pérdida y la respuesta de igual o peor a la pregunta ¿comparando su situación actual en términos de continencia en relación?	1,3 6 meses
Paick (18)	La ausencia subjetiva de la queja de pérdida de orina y la ausencia de pérdida objetiva en la prueba de esfuerzo.	Sin pérdida de orina en la prueba de esfuerzo y del reporte por la paciente de alguna pérdida pero con satisfacción global y también se consideraron falla.	todos los casos que no se consideraron curación se clasificaron como "falla"	6 meses
Houwert (19)	La afirmación de la paciente de no experimentar pérdida de orina durante el ejercicio físico.	No definida	Las pacientes que reportaron cualquier cantidad de pérdida de orina.	14 meses
Richter (20)	"éxito" se dividió en dos 1.- "Sin falla relacionada al esfuerzo" definida como una prueba positiva de la toalla en 24 hs (más de 15 ml) o cualquier episodio de incontinencia en un diario miccional en la ausencia de cualquier de los 3 criterios para falla de esfuerzo y éxito de tratamiento total para aquellas paciente que no cumplieran con cualquiera de los criterios de falla.		"fracaso" al reporte por la paciente de incontinencia urinaria de esfuerzo en el cuestionario MESA (respuestas de algunas veces y con frecuencia), prueba de esfuerzo positiva (pérdida en el examen físico durante tos o maniobra de Valsalva con un volumen estándar vesical de 300 ml) o cuando se reintervinieron (incluyendo terapia conductual, farmacológica o quirúrgica).	6 semanas, 1,3, 12, 18, 24 meses

Una vez que se conocen las tasas de curación y falla es posible intentar definir los factores pronósticos para estos resultados.

Factores de riesgo para recurrencia.

Muchos de los factores son consistentes entre los estudios, como por ejemplo la presencia de vejiga hiperactiva, las presiones máximas de cierre uretral bajas, el antecedente de cirugía anti-incontinencia previa. Sin embargo es confuso aún el identificarlos sobre todo porque la mayor parte de ellos han surgido de estudios observacionales.

Se muestra en la tabla 2 varios factores descritos por diversos autores.

TABLA 2.- FACTORES DE RIESGO DESCRITOS PARA RECURRENCIA DE INCONTINENCIA URINARIA POSTERIOR A LA COLOCACIÓN DE CINTAS LIBRES DE TENSIÓN

AUTOR	FACTORES DE RIESGO	CIRUGÍA	SEGUIMIENTO
Hsiao (11)	Hiperactividad del detrusor en el prequirúrgico (TVT Y TOT) PMCU <40 cm de H ₂ O (TOT)	TVT, TVTO	12 meses
Barber (12)	Cirugía de prolapso asociada, uso de anticolinérgicos en el prequirúrgico (TVT) y el incremento de la edad.	TVT	1,3 6 meses
Muller (21)	Hipomovilidad uretral o uretra fija, colocación de cinta posición más craneal, trastorno del vaciamiento e incontinencia urinaria mixta en el preoperatorio, tipo de cinta y curva de aprendizaje.	TVT,TOT, SPARC, TPP	6 meses
Clemons (13)	Ángulo al pujo ≤ 20° (TVT) tasa de éxito de 50%, MPCU ≤ 15 cm de H ₂ O tasa de éxito de 60% ambas 17%	TVT	14 meses
Meschia (14)	Hipomovilidad uretral, incontinencia urinaria recurrente	TVT	6 y 12 meses
Chen (15)	Edad, antecedente de cirugía anti-incontinencia.	TVTO	3, 6 y 9 meses
Paick (22)	VLLP <60 de cm H ₂ O. Síntomas de urgencia y PMCU bajo.	TVT	6 meses
Karateke (16)	Hipomovilidad < 30° tasa de éxito de 70% vs 94.2% cuando es >30°.	TVT y TVTO	12 meses
Centinel (17)	Edad mayores de 55 años éxito de 76.9% vs 95.9% en menores de 55 años.	TVT	1, 3 y 6 meses
Paick (18)	Tipo de cinta, comorbilidad, incontinencia urinaria mixta, cistocele severo.	TVT, TOT	6 a 52 meses
Houwert (19)	Incontinencia urinaria mixta, cirugía previa anti-incontinencia, hiperactividad del detrusor.	TVT,TVTO, Monarc	14 meses

CAPITULO II

1.-PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

En México se ha descrito una prevalencia de incontinencia urinaria de 27.8% y de éste, el 58% se debe a incontinencia urinaria de esfuerzo, estos datos son muy semejantes a los que se reportan en los Estados Unidos de América (EUA) (23). En este último país se tiene una prevalencia global general de 38% la cual varía de acuerdo al grupo de edad que se estudie, en las mujeres de 60-64 años es de 12.2% y aumenta a 20.9% en mujeres mayores de 85 años. También depende del grupo racial que se analice, siendo de 41% en las mujeres blancas no latinoamericanas mientras que en la raza negra es de 20% y en las descendientes de mexicanos se calcula en 36% (24). Anualmente en EUA 120,000 mujeres se someten a cirugía por incontinencia urinaria y el costo estimado de la atención de esta condición por año es de 12.4 a 16.3 billones de dólares (25) (26). Es un problema que tiene un importante impacto en la calidad de vida de las pacientes, principalmente en los aspectos físico, social y psicológico; incluso se ha descrito que 6% de la población con incontinencia, presenta una severidad tan grave le conduce a frustración y trastornos depresivos. Aún con las nuevas técnicas de cirugía no se han alcanzado curaciones en el 100 % de los casos; por lo que riesgo de reintervención es considerable, se conoce que la persistencia de los síntomas después de la cirugía es de 8-29%.

El tratamiento quirúrgico de primera elección para la incontinencia urinaria de esfuerzo en la actualidad es mediante cintas suburetrales libres tensión. Un estudio clínico aleatorio controlado ha descrito una tasa de falla objetiva con la cinta tipo TVT de 10 a 19% y para el TVT-O es de 11 a 34% (27). Para el TVT el seguimiento más largo es de 11 años que reporta una curación objetiva y subjetiva de 90 y 77% respectivamente (28).

En base a lo expuesto se analizarán los posibles factores que condicionan recurrencia de la incontinencia urinaria a través de la revisión de los expedientes de pacientes que han sido intervenidas con cintas vaginales libres de tensión tipo TVT y TVT-O.

2.-JUSTIFICACION

Aún se desconocen con precisión los factores relacionados con la recurrencia de la incontinencia urinaria después de la cirugía anti-incontinencia con de cintas vaginales libres de tensión.

El identificar condicionantes de fracaso al tratamiento quirúrgico permite determinar candidatas ideales a procedimientos anti-incontinencia disminuyendo la tasa de recurrencia posquirúrgica, mejorando la atención médica y reduciendo su costo.

3.-OBJETIVO GENERAL.

Describir los factores de riesgo asociados a recurrencia de incontinencia urinaria en la población atendida en el Instituto Nacional de Perinatología, con el antecedente de cirugía anti-incontinencia mediante el empleo de cintas libres de tensión tipo TVT y TVT-O durante el periodo enero de 1999 a marzo 2009

4.-OBJETIVOS SECUNDARIOS.

Describir las proporciones de pacientes con éxito quirúrgico y recurrencia.

Describir la proporción de pacientes con curación, mejoría y fracaso subjetivos.

Determinar si existen diferencias en las proporciones de pacientes respecto a éxito y recurrencia entre los grupos para TVT y TVT-O

Determinar si existen diferencias en las proporciones de pacientes respecto a curación, mejoría y fracaso subjetivos.

5.- DISEÑO DEL ESTUDIO

Tipo de investigación: Descriptivo, observacional, retrolectivo de una cohorte simple

6.- METODOLOGIA.

a) Sede:

Instituto Nacional de Perinatología *“Isidro Espinosa de los Reyes”*

b) Duración:

Periodo enero de 1999 a marzo 2009.

Criterios de selección

c) Criterios de inclusión.

Pacientes a las que se les haya realizado cirugía anti-incontinencia (TVT o TVT-O) en el periodo enero de 1999 a marzo 2009.

d) Criterios de no inclusión:

Pacientes del registro de cintas de libre tensión tipo TVT y TVT-O que no tengan seguimiento clínico de un año.

f) Descripción del estudio.

En la Coordinación de Urología Ginecológica del Instituto Nacional de Perinatología *Isidro Espinosa de los Reyes*, se tiene protocolizada la valoración de la paciente con incontinencia urinaria de esfuerzo candidata a tratamiento quirúrgico. La valoración clínica se lleva a cabo mediante la historia clínica y exploración física dirigida, que se ajustan a las recomendaciones vigentes por la Sociedad Internacional de la Continencia. Todas las pacientes se envían a estudio de uretroscistoscopia y exploración uroginecológica que incluye prueba de la tos, prueba del hisopo y cuantificación de órganos pélvicos. Los hallazgos se registran en el expediente clínico, una semana posterior se les realiza el estudio urodinámico de acuerdo a las recomendaciones de la buena práctica urodinámica (29) redactando un reporte que se incluye al expediente clínico.

Se revisaron los expedientes de las pacientes que recibieron tratamiento anti-incontinencia mediante cintas vaginales suburetrales de libre tensión tipo TVT y TVT-O, en el Instituto Nacional de Perinatología, durante el periodo enero de 1999 a marzo 2009. Se recolectaron los siguientes datos: tipo de cinta, edad de la paciente, número de partos vaginales, índice de masa corporal, presión máxima de cierre uretral, diagnóstico de diabetes, antecedente de cirugía para prolapso de órganos pélvicos, antecedente de cirugía anti-incontinencia, antecedente de urgencia urinaria sin incontinencia, antecedente de incontinencia urinaria de urgencia, uso de anticolinérgicos, presencia de detrusor hiperactivo, cirugía concurrente asociada al procedimiento anti-incontinencia, presencia de hipomovilidad uretral, puntuación del índice de severidad de la incontinencia (30) previo a la cirugía y la obtenida en la consulta de seguimiento de un año; presencia de puntos de

pérdida positivos mediante la prueba de esfuerzo con Valsalva con presiones menores de 60 cm de H₂O. En base a los resultados del estudio urodinámico de seguimiento a 1 año y el índice de severidad de incontinencia se les catalogo como curación, mejoría y fracaso subjetivos así como también como recurrencia y éxito quirúrgico.

Los datos se analizaron utilizando el software SPSS versión 15.0. Los grupos de estudio principales fueron los casos de intervención con cintas tipo TVT y TVT-O. Se describieron las características basales para determinar homogeneidad entres los grupos y después se cruzaron aquellos factores relevantes asociados a recurrencia. Se reportaron: las puntuaciones del índice de severidad de incontinencia pre y posquirúrgica, proporciones de los grupos en relación a éxito quirúrgico y recurrencia así como también para la curación, mejoría y fracaso subjetivos.

g) Descripción de las variables.

VARIABLES

VARIABLE DEPENDIENTE:

Éxito quirúrgico.

Recurrencia.

Mejoría subjetiva.

Curación subjetiva.

Fracaso subjetivo.

VARIABLE INDEPENDIENTE.

Tipo de cinta tipo TVT

Tipo de cinta tipo TVT-O.

VARIABLES DE CONTROL.

- Edad
- Índice de masa corporal.
- Diabetes mellitus.
- Número de partos vaginales.
- Antecedente de cirugía para prolapso.
- Antecedente de cirugía anti-incontinencia.
- Antecedente de urgencia urinaria.
- Antecedente de incontinencia urinaria de urgencia.
- Antecedente de uso de anticolinérgicos.
- Hipomovilidad uretral.
- Cirugía para corrección de prolapso concurrente.
- Presión máxima de cierre uretral.
- Presión de punto de pérdida durante Valsalva.
- Antecedente de detrusor hiperactivo.
- Puntuación del índice de severidad de incontinencia prequirúrgica y posquirúrgica.

h) Variables de operación.

Edad mayor de 55 años:

Variable cualitativa nominal dicotómica catalogada como SI/NO. Obtenida de la historia clínica más reciente previo a la cirugía.

Índice de masa corporal (31):

Variable cuantitativa continua, razón de dividir el peso real de la paciente (en kilogramos) entre la talla (en metros) elevados al cuadrado.

Número de partos vaginales:

Variable cuantitativa discreta; Obtenida de la historia clínica más reciente previo a la cirugía.

Antecedente de cirugía para prolapso:

Variable cualitativa nominal dicotómica catalogada como SI/NO. Obtenida de la historia clínica más reciente previo a la cirugía. Se consideraron aquellas técnicas para corrección del prolapso de órganos pélvicos tales como: la colporrafia anterior, colporrafia posterior e histerectomía vaginal.

Antecedente de cirugía anti-incontinencia:

Variable cualitativa nominal dicotómica catalogada como SI/NO. Obtenida de la historia clínica más reciente previo a la cirugía. Se consideraron aquellas técnicas para corregir la incontinencia urinaria de esfuerzo tales como, uretrocolposuspensión, cintas de libre tensión, técnicas de aguja y cabestrillos.

Antecedente de Urgencia urinaria:

Variable cualitativa nominal dicotómica catalogada como SI/NO. Obtenida de la historia clínica más reciente previo a la cirugía de la pregunta ¿presenta sensación de urgencia urinaria no relacionada a incontinencia urinaria?

Antecedente de incontinencia urinaria de urgencia:

Variable cualitativa nominal dicotómica catalogada como SI/NO. Obtenida durante de la historia clínica más reciente previo a la cirugía a la pregunta ¿presenta sensación de urgencia urinaria que se acompaña de incontinencia urinaria?

Antecedente de uso de anticolinérgicos:

Variable cualitativa nominal dicotómica catalogada como SI/NO. Obtenida durante de la historia clínica más reciente previo a la cirugía a la pregunta respecto al uso de anticolinérgicos para control de los síntomas relacionados con el síndrome de vejiga hiperactiva de acuerdo a la definición de la Sociedad Internacional de Continencia (1).

Hipomovilidad uretral:

Variable cualitativa dicotómica respondida SI/NO, que corresponde durante la prueba del hisopo a un rango de movimiento cefalocaudal en grados desde el reposo hasta el punto máximo obtenido durante la maniobra de Valsalva que resulta menor de 30°.

Cirugía para corrección de prolapso concurrente:

Variable cualitativa nominal dicotómica catalogada como SI/NO. Si al procedimiento anti-incontinencia durante el mismo tiempo anestésico se le asoció uno o varios procedimientos quirúrgicos de reparación de prolapso de órganos pélvicos.

Presión máxima de cierre uretral:

Variable cuantitativa discreta, obtenida durante la perfilometría en el estudio urodinámico prequirúrgico más reciente en centímetros de agua.

Presión máxima de cierre uretral menor de 42 cm de agua:

Variable cualitativa nominal dicotómica catalogada como SI/NO; obtenida durante la fase de perfilometría del estudio urodinámico prequirúrgico más reciente medido en centímetros de agua.

Presión máxima de cierre uretral menor o igual a 20 cm de agua o deficiencia intrínseca del esfínter:

Variable cualitativa nominal dicotómica catalogada como SI/NO; obtenida durante la fase de perfilometría del estudio urodinámico prequirúrgico más reciente medido en centímetros de agua.

Presión de punto de pérdida urinaria durante la maniobra de Valsalva menor de 60 cm de agua:

Variable cualitativa nominal dicotómica catalogada como SI/NO. Cifra de presión intravesical en centímetros de agua menor de 60, transmitida mediante la maniobra de Valsalva con 200 ml y 300 ml de volumen intravesical, coincidente con fuga de orina durante la cistometría de llenado.

Antecedente de detrusor hiperactivo:

Variable cualitativa nominal dicotómica catalogada como SI/NO. Que se refiere a la presencia de contracciones involuntarias del detrusor en el registro urodinámico prequirúrgico más reciente durante la cistometría de llenado.

Índice de severidad de la incontinencia prequirúrgica y posquirúrgica:

Variable cuantitativa discreta. Es la puntuación obtenida mediante el índice de severidad de incontinencia (30) obtenida de la historia clínica prequirúrgica más reciente y durante la valoración de seguimiento a 1 año.

Éxito quirúrgico o curación objetiva:

Variable cualitativa nominal dicotómica catalogada como SI/NO. Considerado como parámetro objetivo que se obtiene durante la cistometría de llenado de seguimiento a 1 año y en la cual los puntos de fuga resultaron negativos en las maniobras de esfuerzo mediante tos y maniobra de Valsalva con un volumen intravesical de 200 ml y 300 ml.

Recurrencia:

Variable cualitativa nominal dicotómica catalogada como SI/NO. Considerado como parámetro objetivo que se obtiene durante la cistometría de llenado de seguimiento a 1 año y en la cual los puntos de fuga resultaron positivos en ausencia de contracciones del músculo detrusor en las maniobras de esfuerzo mediante tos y maniobra de Valsalva con un volumen intravesical de 200 ml y 300 ml.

Curación subjetiva:

Variable cualitativa nominal dicotómica catalogada como SI/NO. Considerándose cuando la puntuación del índice de severidad de la incontinencia fue de 0 en la historia clínica de la evaluación de seguimiento a un año.

Mejoría subjetiva:

Variable cualitativa nominal dicotómica catalogada como SI/NO. Considerándose cuando la puntuación del índice de severidad de la

incontinencia en la evaluación de seguimiento a un año fue menor en relación a la obtenida en la historia clínica prequirúrgica más reciente.

Fracaso subjetivo:

Variable cualitativa nominal dicotómica catalogada como SI/NO. Considerándose cuando la puntuación del índice de severidad de la incontinencia obtenida de la historia clínica de la evaluación de seguimiento a un año fue la igual o mayor en relación a la que se obtuvo de la historia clínica prequirúrgica más reciente.

i) IMPLICACIONES ETICAS.

Investigación sin riesgo.

j) ANALISIS ESTADÍSTICO.

Se utilizó estadística descriptiva para frecuencias y proporciones; prueba T de Student para las variables continuas; prueba exacta de Fisher y chi-cuadrada para las variables categóricas. Se tomó un nivel del 5% de significancia para todas las pruebas estadísticas.

CAPITULO III

RESULTADOS

Cuarenta y cuatro pacientes a las que se les colocó TVT y 64 a las que se les realizó TVT-O cumplieron con los criterios de selección.

Las características basales de los dos grupos se muestran en la tabla 1, donde se puede observar que hubo diferencias en la PMCU y el antecedente de cirugía para corrección del prolapso de órganos pélvicos (POP). La PMCU fue mayor para el grupo de TVT-O siendo de 49.5 ± 14.3 vs 39 ± 14.2 para TVT ($p=0.001$). El antecedente de cirugía para corrección del POP fue mayor en el grupo de TVT siendo de 50% ($n=22$) vs 24.1% ($n=7$) para TVT-O con una $p=0.001$.

El análisis de las puntuaciones del índice de severidad de la incontinencia preoperatoria solo estuvo disponible en 35 de 44 pacientes del grupo de TVT y en el total de pacientes del grupo de TVT-O ($n=64$), no encontrándose diferencias estadísticamente significativas ($p=0.25$) (Tabla 2).

En las tasas de curación objetiva no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos, siendo 93.2% ($n=41/44$) para el TVT y de 95.3% ($n=61/64$) para el TVT-O ($p=0.396$); tampoco existió diferencia estadística para la curación subjetiva siendo de 91.4% ($n=32/35$) para el TVT y de 92.2% ($n=59/64$) para el TVT-O ($p=1.000$), mientras que para la mejoría subjetiva fue de 13.2% ($n=5/35$) para el TVT y de 7.8% ($n=5/64$) para el TVT-O ($p=0.494$). (Tabla 3)

Treinta y cinco pacientes de las 44 del grupo de TVT tenían puntuación del índice de severidad para la incontinencia (ISI), en ellas se encontró una reducción de 7.4 ± 1.8 puntos (IC 95% 6.8-8.1) entre la puntuación pre y posquirúrgica ($p=0.001$). Las 64 pacientes del grupo de TVT-O tuvieron puntuación del ISI, observándose una importante reducción promedio entre las puntuaciones pre y posquirúrgicas de 7 ± 2.4 puntos (IC 95% 6.4-7.7) ($p=0.001$) (figura 1).

TABLA 1.- CARACTERÍSTICAS BASALES ENTRE LOS GRUPOS DE TVT Y TVT-O.

CARACTERÍSTICA	TVT (n=44)	TVT-O (n=64)	valor p
Edad (media±DE)	50±10.1	48.98±9.4	0.595
Partos vaginales (media±DE)	2.9±1.92.	54±1.4	0.209
IMC (media±DE)	29.6±4.1	28.8±4.03	0.323
PMCU (media±DE)	39±14.2	49.5±14.3	0.001
Diabetes n(%)	2 (4.5%)	3 (4.7%)	1.000
Antecedente de cirugía para prolapso de órganos pélvicos	22 (50%)	7 (24.1%)	0.001
Antecedente de colporrafia anterior	3 (6.8%)	3 (4.7%)	
Antecedente de histerectomía total abdominal	8 (18.2%)	18 (28.1)	
Antecedente de colporrafia anterior y posterior	1 (2.3%)	4 (6.3%)	
Antecedente de histerectomía vaginal	0 (0%)	1 (1.6%)	
Antecedente de cirugía antiincontinencia	6 (13.6%)	6 (9.4%)	0.543
Antecedente incontinencia urinaria de urgencia	20 (45.5%)	38 (65.5%)	0.173
Antecedente de urgencia urinaria sin incontinencia	22 (34.9%)	41 (37.3%)	0.168
Antecedente de uso de anticolinérgicos	11 (39.3%)	16.6 (60.7%)	1.000
Antecedente de detrusor hiperactivo	23 (46%)	27 (54%)	0.331
Cirugía Concurrente	32 (72.7%)	37 (57.8%)	0.113
-Histerectomía vaginal	5 (11.4%)	16 (25%)	
-Colporrafia anterior	14 (31.8%)	12 (18.8%)	
-Colporrafia anterior y posterior	3 (6.8%)	7 (10.9%)	
-Histerectomía total abdominal.	1 (2.3%)	6 (9.4%)	
-Colporrafia posterior	10 (22.7%)	3 (4.7%)	
Otros			
PROLIFT anterior	1 (2.3%)	0 (0%)	0.407
Operación Manchester	1 (2.3%)	0 (0%)	0.407

TABLA 2.- PUNTUACIONES DEL ÍNDICE DE SEVERIDAD DE LA INCONTINENCIA ENTRE LOS GRUPOS DE TVT Y TVT-O PREQUIRÚRGICO.

	TVT (n=35) Puntuación media	Desviación típica (IC95% de la media)	TVT-O (n=64) Puntuación media	Desviación típica (IC95% de la media)	p
PUNTUACIÓN	7.9	1.5 (7.4-8.4)	7.5	1.5 (7.1-7.9)	0.25

TABLA 3.- RELACION DE LA CURACIÓN Y MEJORÍA SUBJETIVOS ENTRE LOS GRUPOS DE TVT Y TVTO.

	TVT (n=35) n (%)	TVTO (n=64) n (%)	p
EXITO QUIRURGICO O CURACIÓN SUBJETIVA	32 (91.4)	59 (92.2)	1.000
MEJORÍA SUBJETIVA	5 (13.2)	5 (7.8)	0.494

Se presentó recurrencia a 1 año en el grupo de TVT, en 3 (6.8%) pacientes del grupo de TVT y 3 (4.7%) pacientes del grupo de TVTO, sin existir diferencias estadísticamente significativas entre los grupos ($p=0.686$).

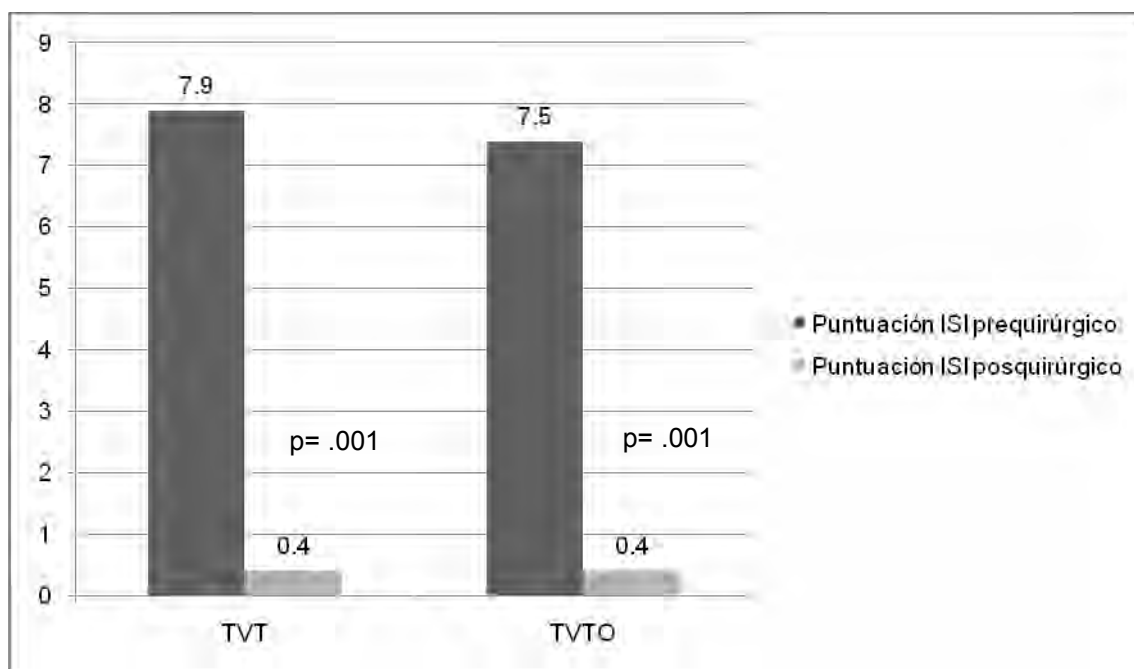
El fracaso subjetivo se presentó en 1(1.6%) paciente del grupo de TVT-O y en ninguna del grupo de TVT con una $p=0.001$.

No se encontraron factores asociados a recurrencia de la incontinencia urinaria en ninguno de los grupos (tabla 4).

Para el análisis de la hipomovilidad uretral en relación con la recurrencia objetiva a 1 año sólo se tuvo este dato en 36 de 44 pacientes del grupo de TVT, mientras que para el grupo de TVTO estuvo disponible en 38 de de 64 pacientes. Registrándose sólo 1 caso de recurrencia en el grupo de TVT OR 2.4 (IC 95% 0.1-42.2).

Ningún caso de recurrencia presentó puntos de pérdida positivos con presiones intravesicales menores de 60cmH₂O durante la prueba de esfuerzo (Valsalva con 200ml y 300ml intravesicales) previo a la cirugía, aunque solo se pudo analizar este dato en 39 de 44 pacientes del grupo de TVT y en 59 de 64 del grupo de TVTO.

FIGURA 1.-RELACIÓN DE LAS PUNTUACIONES DEL ÍNDICE DE SEVERIDAD DE INCONTINENCIA PRE Y POSQUIRURGICAS ENTRE LOS GRUPOS DE TVT Y TVTO



ISI: Índice de severidad de la incontinencia.

TABLA 4.-FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A RECURRENCIA UN AÑO POSTERIOR A LA COLOCACIÓN DE TVT Y TVT-O.

FACTORES	RECURRENCIA A 1 AÑO			
	TVT (n=3/44) n (%)	OR (IC 95%)	TVT-O (n=3/64) n (%)	OR (IC 95%)
Edad >55 años	1 (33)	1.2 (0.1-14.6)	1 (33%)	2.5 (0.2-30.8)
Antecedente de cirugía para prolapso de órganos pélvicos	1 (33.3)	0.4 (0-5.6)	0	--
Antecedente de incontinencia de urgencia	2 (66.7)	2.5 (0.2-30)	1 (33.3)	0.3 (0-3.7)
Antecedente de urgencia urinaria	2 (66.7)	2.1 (0.1-25)	1 (33.3)	0.2 (0-3)
Antecedente de uso de anticolinérgico	1 (33.3)	1.5 (0.1-18.9)	0	--
Antecedente de cirugía anti-incontinencia	0 (0)	--	0 (0)	--
Cirugía de prolapso concurrente	2 (66.7)	0.73 (.06-8.9)	2 (66.7)	1.4 (0.1-17.2)
PMCU				
>42	0	--	2 (66.7)	0.5 (0-7)
>20 ≤42	2(66.7)	1.7 (0.1-20.5)	1 (33.3)	2.8 (0.2-35.2)
≤20	1(33.3)	6.3 (0.4-91.7)	0	--
Antecedente de detrusor hiperactivo	2 (66.7)	1.9 (0.1-22)	1 (33.3)	0.6(0-7)

CAPITULO IV

DISCUSIÓN

El tratamiento contemporáneo mediante cintas libres de tensión permiten obtener resultados excelentes sin embargo a pesar de los nuevos conceptos no se ha logrado un éxito absoluto ya que los factores asociados al fracaso no se conocen con precisión.

Uno de las limitantes del análisis del presente estudio es ser retrospectivo. Sin embargo resulta valioso ya que analiza los procedimientos anti-incontinencia con cintas libres de tensión que se han realizado en el INPer en poco más de 10 años y han permitido reconocerlos como procedimientos eficaces para la corrección de la incontinencia urinaria de esfuerzo. Las tasas de éxito quirúrgico y curación subjetiva fueron superiores al 90%, sin diferencias entre los grupos y la recurrencia a 1 año fue menor del 7%. Al tratar de definir los factores asociados al fracaso y recurrencia, no se encontró algún factor determinante en las pacientes intervenidas con cintas tipo TVT y TVT-O, esto probablemente se explica por un tamaño de muestra reducido y que se limitó a la selección de casos con seguimiento a 1 año.

No encontramos que la edad mayor de 55 años se relacionara con recurrencia a diferencia de lo que se ha reportado en otros estudios (15)(17) que lo reconocen como un factor de riesgo independiente.

Respecto a la cirugía de prolapso concurrente como factor de riesgo para recurrencia de incontinencia urinaria, el estudio de Barber (12) considera que esta cirugía podría tener un efecto directo negativo sobre la inervación uretral comprometiendo la función de continencia, probablemente resultante de la disección vaginal o debido simplemente a que este grupo en particular presenta una alteración más severa del funcionamiento del piso pélvico. Aunque este factor no resultó asociado a la recurrencia, si observamos que más del 50% de los casos de recurrencia del grupo TVT-O presentaron este antecedente (una paciente con colpografía posterior y otra con histerectomía vaginal). En el grupo de TVT se encontró que 2 de 3 recurrencias tenían alguna cirugía para corrección de prolapso concurrente (en un caso colpografía anterior y posterior, mientras que en el segundo una histerectomía vaginal). El antecedente de cirugía de prolapso previo a la cirugía anti-incontinencia podría

también explicarse con los argumentos ya mencionados y se presentó solamente en uno de los casos de recurrencia del grupo de TVT.

El síndrome de vejiga hiperactiva se ha considerado como uno de los condicionantes más importantes para el fracaso del tratamiento quirúrgico (11) (12) (18) (19) (21) (22), sobre todo en el abordaje retropúbico del que se ha reportado incremento síndrome de vejiga hiperactiva, riesgo de detrusor hiperactivo de novo, aspecto que impacta notablemente en la percepción de satisfacción de las pacientes a pesar del éxito quirúrgico. En este estudio no se observó que la recurrencia objetiva estuviera relacionada con la presencia de vejiga hiperactiva o detrusor hiperactivo, sin embargo éstas condiciones estuvieron presentes en el 66.7% de los casos del grupo del TVT, y en el 33% de los casos para el grupo de TVT-O que recurrieron. El antecedente de uso de anticolinérgicos tuvo un comportamiento similar siendo una característica que se presentó en 1 de los 3 casos de recurrencia del grupo de TVTO.

En contraste con otros estudios que consideran al antecedente de cirugía anti-incontinencia como un factor importante para recurrencia, en nuestro análisis no encontramos casos recurrentes en relación a éste, pero consideramos que es uno de los principales factores de riesgo, ya que estos casos generalmente se caracterizan por presentar mayor grado de severidad siendo muchas veces casos con deficiencia intrínseca del esfínter.

Otro de los factores descritos, es el relacionado con una presión máxima de cierre uretral baja. Hsiao reportó que la presión máxima de cierre $<40\text{cmH}_2\text{O}$ representa un factor de riesgo para recurrencia en el abordaje transobturador (11); Clemons encontró menor efectividad de curación siendo tan sólo de 60% para el TVT cuando la PMCU fue $\leq 15\text{cmH}_2\text{O}$ (13); Guerette y Dávila consideran que para el abordaje transobturador el punto de corte $<40\text{cmH}_2\text{O}$ en la PMCU es un factor de riesgo para falla (32); Miller ha encontrado un riesgo de falla, 6 veces mayor en el abordaje transobturador cuando la presión $\leq 42\text{cmH}_2\text{O}$ (33). Por el contrario Constantini considera que para los abordajes transobturador y retropúbico (34) (35) no existe una asociación con las presiones de cierre $\leq 40\text{cmH}_2\text{O}$ en relación con recurrencia. Nosotros no encontramos diferencia en el éxito entre el TVT y TVT-O con presiones $\leq 42\text{cmH}_2\text{O}$. En el abordaje transoburador observamos en 1 de 3 recurrencias una presión de 32 cmH_2O , las 2 restantes se presentaron con presiones

mayores de 42 cm de H₂O. Todas las pacientes con recurrencia del grupo de TVT tuvieron PMCU \leq 42cmH₂O, pero sólo una con PMCU \leq 20 de cm de H₂O. Habrá que considerar que el grupo de TVT presentó PMCU menores (media 10cmH₂O) en comparación con el grupo de TVTO, esto debido a que desde hace 3 años la tendencia en el INPer es colocar cintas retropúbicas en los casos de PMCU bajas (\leq 42cmH₂O). No encontramos casos recurrentes en relación a los puntos de fuga positivos con presiones mediante Valsalva menores de 60 cm de agua.

Es necesario realizar estudios a futuro en donde se pueda determinar si el valor de la PMCU es predictivo para éxito. En nuestro estudio al igual que en el estudio de Constantini no se encuentra una relación entre la colocación de cintas libres de tensión transobturadoras con PMCU \leq 42cmH₂O y falla. Lo ideal sería llevar a cabo un ensayo clínico controlado en pacientes con PMCU bajas entre cintas TVT y TVTO para de esta manera concluir si es posible aplicarlas indistintamente en casos con PMCU bajas, lo que reducirá la tasa complicaciones trans y postquirúrgicas.

En cuanto a las tasas de éxito quirúrgico y recurrencia así como las de curación, mejoría y fracaso subjetivos, resultaron semejantes a las reportadas internacionalmente.

CAPITULO V

CONCLUSIÓN.

No se encontraron factores de riesgo asociados a recurrencia de incontinencia urinaria al 1 año posterior a la colocación de TVT y TVT-O. Para los dos grupos las tasas de curación y recurrencia objetivos fueron superiores al 90% y menores del 7% respectivamente, muy semejante a lo reportado internacionalmente, al igual que las tasas de curación, mejoría y fracaso subjetivos. No se presentaron diferencias entre los dos grupos respecto a éxito y recurrencia ni tampoco en curación, mejoría y fracaso subjetivos.

REFERENCIAS

1. Haylen BT, de Ridder D, Freeman RM, Swift SE, Berghmans B, Lee J, et al. An international urogynecological association (IUGA)/international continence society (ICS) joint report on the terminology for female pelvic floor dysfunction. *Neurourol Urodyn*. 2009;29:4-20.
2. Serati M, Salvatore S, Uccella S, Artibani W, Novara G, Cardozo L, et al. Surgical treatment for female stress urinary incontinence: what is the gold-standard procedure? *Int Urogynecol J*. 2009 3;20(6):619-621.
3. Rogers RG. Clinical practice. Urinary stress incontinence in women. *N. Engl J Med*. 2008 Mar 6;358(10):1029-1036.
4. The Cochrane Collaboration, editor. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [Internet]. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd; 1996. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1002/14651858>
5. Ulmsten U. An introduction to tension-free vaginal tape (TVT)--a new surgical procedure for treatment of female urinary incontinence. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*. 2001;12 Suppl 2:S3-4.
6. Petros PP, Ulmsten U. An anatomical classification--a new paradigm for management of female lower urinary tract dysfunction. *Eur. J. Obstet. Gynecol Reprod Biol* 1998;80(1):87-94.
7. *Obstetrics and Gynecology. ACOG Practice Bulletin #63: Urinary Incontinence in Women. Obstet Gynecol*. 2005;105(6):1533-1545.
8. Schulz JA, Chan MC, Farrell SA. Midurethral minimally invasive sling procedures for stress urinary incontinence. *J Obstet Gynaecol Can*. 2008 Ago;30(8):728-740.
9. National Collaborating Centre for Women's and Children's Health. *Urinary incontinence : the management of urinary incontinence in women*. London: RCOG Press; 2006.
10. European Association of Urology (EAU) - Guidelines - Online Guidelines - Guideline [Internet]. [cited 2010 Jul 11]; Available from: <http://www.uroweb.org/?id=218&gid=11>
11. Hsiao S, Chang T, Lin H. Risk Factors Affecting Cure After Mid-urethral Tape Procedure for Female Urodynamic Stress Incontinence: Comparison of Retropubic and Transobturator Routes. *Urology*. 2009 5;73(5):981-986.
12. Barber M, Kleeman S, Karram M, Paraiso M, Ellerkmann M, Vasavada S, et al. Risk factors associated with failure 1 year after retropubic or transobturator midurethral slings. *Am J Obst Gyn* 2008 12;199(6):666.e1-666.e7.

13. Clemons JL, LaSala CA. The tension-free vaginal tape in women with a non-hypermobility urethra and low maximum urethral closure pressure. *Int Urogynecol J*. 2006 11;18(7):727-732.
14. Meschia M, Pifarotti P, Gattei U, Bertozzi R. Tension-free vaginal tape: analysis of risk factors for failures. *Int Urogynecol J*. 2006 7;18(4):419-422.
15. Chen H, Yeh L, Chang W, Ho M. Analysis of risk factors associated with surgical failure of inside-out transobturator vaginal tape for treating urodynamic stress incontinence. *Int Urogynecol J*. 2006 8;18(4):443-447.
16. Karateke A, Haliloglu B, Cam C, Sakalli M. Comparison of TVT and TVT-O in patients with stress urinary incontinence: Short-term cure rates and factors influencing the outcome. A prospective randomised study. *Aust and N Z J Obst Gyn*. 2009 2;49(1):99-105.
17. Cetinel B, Demirkesen O, Onal B, Akkus E, Alan C, Can G. Are there any factors predicting the cure and complication rates of tension-free vaginal tape? *Int Urogyn J Pelv F Dysfun*. 2004 6;15(3):188-193.
18. Paick J, Cho M, Oh S, Kim S, Ku J. Factors Influencing the Outcome of Mid Urethral Sling Procedures for Female Urinary Incontinence. *The Journal of Urology*. 2007 9;178(3):985-989.
19. Houwert RM, Venema PL, Aquarius AE, Bruinse HW, Kil PJ, Vervest HA. Predictive value of urodynamics on outcome after midurethral sling surgery for female stress urinary incontinence. *Am J Obst and Gyn*. 2009 6;200(6):649.e1-649.e12.
20. Richter H, Diokno A, Kenton K, Norton P, Albo M, Kraus S, et al. Predictors of Treatment Failure 24 Months After Surgery for Stress Urinary Incontinence. *J Urol*. 2008 3;179(3):1024-1030.
21. Muller M, Koebele A, Deval B. Determinants of success and recurrence after suburethral free tape procedure for female urinary incontinence. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 2007 ;36(1):19-29.
22. Paick J, Ku J, Shin J, Son H, Oh S, Kim S. Tension-free vaginal tape procedure for urinary incontinence with low valsalva leak point pressure. *J Urol*. 2004 10;172(4):1370-1373.
23. Martínez CJ, Flores O, García de Alba JE, Velázquez PI, et al. Prevalencia de incontinencia urinaria y anal en mujeres de la zona metropolitana de Guadalajara. *Ginecol Obstet Mex*. 2007;75:347-56.
24. Anger J, Saigal C, Litwin M. The Prevalence of Urinary Incontinence Among Community Dwelling Adult Women: Results From the National Health and Nutrition Examination Survey. *J Urol*. 2006 2;175(2):601-604.

25. Norton P, Brubaker L. Urinary incontinence in women. *Lancet*. 2006 7;367(9504):57-67.
26. Oliphant SS, Wang L, Bunker CH, Lowder JL. Trends in stress urinary incontinence inpatient procedures in the United States, 1979-2004. *Am J of Obst Gyn*. 2009 5;200(5):521.e1-521.e6.
27. Ashok K, Wang A. Recurrent urinary stress incontinence: An overview. *Jl of Obst Gyn Res* 2010 6;36(3):467-473.
28. Walsh CA, Moore KH. Recurrent Stress Urinary Incontinence After Synthetic Midurethral Sling Procedure. *Obst & Gyn* 2010 6;115(6):1296-1301.
29. Schafer W, Abrams P, Liao L, Mattiasson A, Pesce F, Spangberg A, et al. Good urodynamic practices: Uroflowmetry, filling cystometry, and pressure-flow studies. *Neurourol Urodyn*. 2002;21(3):261-274.
30. Sandvik H, Espuna M, Hunskaar S. Validity of the incontinence severity index: comparison with pad-weighing tests. *Int Urogynecol J*. 2006 3;17(5):520-524.
31. Calle EE, Thun MJ, Petrelli JM, Rodriguez C, Heath CW. Body-mass index and mortality in a prospective cohort of U.S. adults. *N Engl J Med*. 1999 Oct 7;341(15):1097-1105.
32. Guerette NL, Bena JF, Davila GW. Transobturator slings for stress incontinence: using urodynamic parameters to predict outcomes. *Int Urogynecol J*. 2007 6;19(1):97-102.
33. Miller J, Botros S, Akl M, Aschkenazi S, Beaumont J, Goldberg R, et al. Is transobturator tape as effective as tension-free vaginal tape in patients with borderline maximum urethral closure pressure? *Am J Obst Gyn*. 2006 12;195(6):1799-1804.
34. Costantini E, Lazzeri M, Giannantoni A, Bini V, del Zingaro M, Porena M. Preoperative MUCP and VLPP Did Not Predict Long-Term (4-Year) Outcome after Transobturator Mid-Urethral Sling. *Urol Int*. 2009;83(4):392-398.
35. Costantini E, Lazzeri M, Giannantoni A, Bini V, Vianello A, Kocjancic E, et al. Preoperative Valsalva leak point pressure may not predict outcome of mid-urethral slings. Analysis from a randomized controlled trial of retropubic versus transobturator mid-urethral slings. *Int Braz J Urol*. 2008;34(1):73-81; discussion 81-83.